Og. zb. Nr. 175. LWÓW, SOBOTA DNIA 2. lutego 1907. ROK V. Nr. 6.

PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi od r. 1903 w każdą sobotę rano.

Prenumerata wynosi: W AUSTRYI: miesięcznie K 1·20, kwartalnie K 3·50, rocznie K 14·—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3·50, rocznie M 14·—. W KRÓLESTWIE POLSKIEM: kwartalnie koron 4·—, rocznie koron 16·—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

Ogłoszenia: od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust.

Redakcya i Administracya: Lwów, ulica Akademicka l. 26. Konto czekowe 76.233. Telefon Nr. 806.

ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp. Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracya „PRZEMYSŁOWCA", Lwów, przy ulicy Akademickiej l. 26.

Redaktor naczelny: inżynier cywilny **Edmund Libański.**

Idea kooperacyi.

(Dokończenie.)

Prąd reakcyi przeciwko skutkom rewolucyi przemysłowej rósł w całej Europie. Był to protest społecznej natury człowieka przeciwko egoizmowi i indywidualizmowi, rozbudzonemu przez rosnące bogactwo. Idee zrzeszenia społecznego, idee zjednoczenia narodowego znajdowały poklask u szerokich mas w społeczeństwach cierpiących od rozkładu; naturu ludzka burzyła się przeciwko wzrostowi egoizmu i tęskniła do nowych haseł, któreby zburzyły hasło wolnej konkurencyi. Z natury rzeczy ruch ten oparł się o klasy robotnicze, najbardziej cierpiące pod wpływem systemu konkurencyi.

Kulminacyjnym punktem ego ruchu jest rok 1848. Był to rok krytyczny pod każdym względem. Wobec przesilenia ekonomicznego, moralnego i politycznego wrzała we wszystkich społeczeństwach wojna domowa — wojna najsprzeczniejszych żywiołów: rozkiełznanego bogactwa i poniżającej nędzy. Była to walka ponura, pozbawiona wyższych natchnień, walka głodnego proletaryatu z tym, rozzuchwalonym świeżemi zdobyczami *bourgeois*, o kawałek chleba. W ostatniej instytucyi była to walka o władzę, jaką daje pieniądz.

A jednak pośród tej atmosfery zgniłej i brudnej, pośród tej wrzawy instynktów najpierwotniejszych i jaknajbardziej prozaicznych dawały się gdzieindziej słyszeć hasła wzniosłe.

Z całej powodzi górnolotnych słów, radykalnych wykrzykników, rewolucyjnych zapałów, jakiemi obfitował rok 1848, bardzo wiele przebrzmiało. Ale jedna idea, nie przebrzmiała; przeciwnie — dotąd bogaty przyniosła plon, a w przyszłości niewątpliwie przyniesie jeszcze bogatszy. Jest nią idea kooperacyi.

Chociaż inicyatywę najskuteczniejszej pracy współdzielczej słusznie przypisujemy pionierom roczdalskim, to jednak źródła *idei*, która tej pracy przyświeca — i przyświecać ma w przyszłości — szukać należy we Francyi. Twórcą tej idei był Ludwik Blanc. On najgłębiej odczuł i najbardziej ujął niedomagania swojego wieku i dał najżywszy obraz tych reform, któreby ugodziły w samo serce obecnego ustroju. Z pośród nazwisk reformatorów społecznych owego czasu nazwisko Ludwika Blanc'a jest jedyne, które łączy się w pamięci z obrazem ludzkiej pociągającej postaci, podczas gdy wszyscy niemal jego poprzednicy i współcześni byli ambitnymi oryginałami; postać jego otacza pewien blask idealizmu społecznego, który niestety tak często ginie przy bliższem zapoznawaniu się z innymi socyalistami.

Ideały jego są rzeczywiście wzniosłe, i myśl o wykonaniu ich rzeczywiście szczera, chociaż metody niezawsze praktyczne Co czyni jego dążenia niezwykle pociągającemi, to ich bezpośredni związek z życiem. Nie wymyśla on niewykonalnych utopii na podobieństwo Fourriera lub Saint Simon'a nie wypowiada

walki całemu państwu i społeczeństwu; nie zieje nienawiścią do klas kierowniczych i zamożnych na podobieństwo »manifestu komunistycznego«. Tylko — widząc degeneracyę, rozstrój i nienaturalność organizacyi ekonomicznej wzywa ludzi świadomych złego, aby przez dobrowolne zrzeszenie na podstawie dodatnich czynników swej natury stworzyli nową organizacyę przemysłu.

Wierzył on, że ta nowa organizacya, oparta o instynkty braterstwa, okaże się mocniejszą i lepszą od starej, opartej na żądzy zysku i instynktach współzawodnictwa i tem powoli wywalczy sobie zwycięstwo. Wiara, że organizacya ekonomiczna może powstać ze świadomego współdziałania zamiast gry sztucznie uzależnionych od siebie dążeń egoistycznych jednostek, stanowi właśnie ów idealizm społeczny, który tak pociąga w teoryach Ludwika Blanc'a. Bo nie jest to utopia, tylko optymizm, wynikający z głębokiego zrozumienia zdolności człowieka do rozwoju.

Można streścić jego ideały w następujących kilku słowach: jest to dążenie do oparcia organizacyi ekonomicznej na społecznych instynktach człowieka przez ewolucyę moralną, która wzniesie go ponad egoizm i przez to podetnie podstawy t. zw. zasady gospodarczej. W tych samych zupełnie słowach można wyrazić to, co nazwiemy ideą ruchu współdzielczego.

Idea kooperacyi nie skłania do utopii, tylko nakreśla pewien program pracy, możliwy do natychmiastowego wykonania i stawia wymagania praktyczne, którym ta praca ma sprostać.

Wymagania praktyczne ograniczają się do tego, aby stworzyć organizacyę, w której te jednostki, które nie mają dość bezwzględności i egoizmu aby z powodzeniem i zadowoleniem żyć i pracować mogły w ramach ustroju, opartego na wolnej konkurencyi, mogły znaleźć wszystko, czego od systemu gospodarczego można wymagać, a więc przedewszystkiem wszystko co można mieć za pieniądze — pożywienie, mieszkanie, odzienie, — i w ogóle zadowolenie wszelkich potrzeb życia fizycznego; następnie w razie potrzeby — kredyt i wogóle usługi bankowe bez konieczności uciekania się do lichwiarzy[1]); wreszcie — i to najważniejsza — zajęcie należycie absorbujące jego siły i zdolności, i należycie je wynagradzające; pracę, któraby mu dawała świadome zadowolenie, że idzie na pożytek ludzki a nie wzbogacenie prywatnej kieszeni. Oto praktyczne dążenia ruchu współdzielczego, który już pokazał, że potrafi je urzeczywistnić.

W nich wyraża się Idea Kooperacyi.

[1]) W pewnej mierze wszyscy bankierzy są lichwiarzami; zyski interesów bankowych są znacznie wyższe od wszelkich innych, czy to handlowych, czy przemysłowych.

Sprawy techniczne

Szkolnictwo techniczne w Stanach Zjednoczonych.

Techniczne i przemysłowe szkolnictwo w Ameryce Północnej nie może być porównane z wszelkiemi innemi urządzeniami tegoż kraju.

Ogólne techniczne szkolnictwo odznacza się w praktycznym kierunku doskonałą organizacyą i znakomitem wyposażeniem.

Już krótki pogląd na szkoły publiczne, czyli tak zwane *Normal Schools* przekona nas, jak wielką wartość kładą tu na dobrze pomyślaną naukę zręczności. Małe dzieci umieją już obchodzić się z narzędziem, którego używają do sporządzania zabawek. W wyższych klasach uczą ich robót kartonowych, snycerskich, drzewnych, a nawet i metalowych, jak u nas.

Po ukończeniu szkoły normalnej dla przyszłego rękodzielnika lub „manufaktora" stoją otworem liczne techniczne szkoły wieczorne, które rozwijają zręczność w wyżej wskazanych zawodach.

Wszystkich prawie rzemiosł uczą się tam praktycznie.

Z zapałem pracują w milczeniu czarni i brunatni towarzysze w dziennych i wieczornych godzinach, z zupełną świadomością, że ten trud opłaci im się kiedyś sowicie. Jeżeli u nas budowa naukowych war-

Nieprzygotowani.

Gdy dziesiątki lat temu zaczęto sypać tory dróg żelaznych, stawał niejeden spokojny mieszkaniec naszej ziemi, zdumiony, pytając: co to znaczy? Że na wspaniałe łąki sypią piasek i żwir, na gruntach uprawnych sypią z piasku wały! Czyby ludzie ci nie zdawali sobie sprawy, że ziemia jest przeznaczoną do uprawy.

I niejednemu próżno tłumaczono, że w ten sposób zużytkowany kawałek ziemi da większe korzyści, niż gdyby zasiany zbożem, lnb porośnięty najpiękniejszą trawą.

To mu się pomieścić nie mogło, gdyż od wieków przywykł, że ziemia jest na to, by ją uprawiać, siać zboże i zbierać ziarno.

Uważając, że skoro jego ojcu, dziadowi i pradziadowi było dobrze z komunikacyą kołową, to dlaczegożby jemu miała być kolej koniecznie potrzebna.

Podobne myśli nie jedną trapiły głowę, próżno szukając rozwiązania tej zagadki.

Jemu dobrze z tem co jest, więc pocóż inni, w jakiemś niejasnem pojmowaniu potrzeb, urządzają coś na jego ziemi, czego bynajmniej on nie uważa za niezbędnie potrzebne dla siebie, a przytem wyrządzają mu krzywdę, zajmując użyteczne łąki i grunta.

Był nieprzygotowany na te zmiany.

A potem gdy ukazał się pierwszy pociąg...

W spokojnej i cichej miejscowości, gdzie mieszkańcy zajęci pracą i wyżywieniem się, żyli sobie zadowoleni, syci i zdrowi, naraz rozlega się świst i widać pędzący zdala jakiś nieznany im potwór, ziejący kłębami dymu.

Stanął spokojny mieszkaniec zdziwiony zaciekawiony i przerażony.

Czy to takby wyglądała ta kolej, o której już ludzie mówili i mówią.

Stoi i czeka. Kolos pędzi ku niemu, lecz gdy zbliżył się, człowiekowi zabrakło odwagi, usuwa się od toru coraz dalej i dalej.

Gdy pociąg minął i popędził w dal, naszemu widzowi wraca przytomność i równowaga umysłu.

I zaraz pojawia się pewna krytyka; więc w tych budynkach na kołach siedzą ludzie tacy jak on i pędzą gdzie? I po co? Wszak jeżeli chcą przenieść się z jednego miejsca na drugie, to przecież na to są konie.

Przerażony ogromem i potęgą nieznanej mu siły, wraca spokojny dawniej mieszkaniec do swojej siedziby. Kolos popędził w dal, nic mu nie zrobił, a jednak go

sztatów, ze względu na trudności finansowe jest zawsze jeszcze niedościgniętym ideaełm, to w Stanach Zjednoczonych szkoły techniczne są urządzeniem samo przez się zrozumiałem.

Jak u nas każda szkoła posiada salę gimnastyczną — lub coś do tego zbliżonego — tak w Ameryce każda szkoła przemysłowa lub techniczna połączona jest halą maszyn.

Najlepszy pogląd na działalność tych szkół, dawał dział szkolny na wystawie w St. Louis. Można tam było oglądać rozwój nauki od prostych robót drzewnych aż do sporządzania mebli, konstrukcyi dachowych, wyrobów tokarskich, następnie rozwój robót metalowych, robót kowalskich, najrozmaitszych systemów robót toczonych, hyblowanych, fryzowych i lutowanych. Wielką wagę położono wszędzie na sporządzanie najpotrzebniejszych narzędzi, na hartowanie i ostrzenie narzędzi.

Wyrób narzędzi zdaje się odgrywać w ogóle najważniejszą rolę w kursie dla metalowców, i to zupełnie słuszne. Tylko ten robotnik bowiem, który potrafi sporządzić dobrze narzędzie, będzie mógł także obmyśleć i wykonać ulepszenie narzędzi i odnośnych maszyn. Podnieść tu należy, że fabrykanci amerykańscy wynagradzają osobno i odpowiednio robotników, którzy obmyślają ulepszenia narzędzi i maszyn.

W St. Francisco funkcyonuje szkoła techniczna, tak zwana Humbold-Evening-School, w której 400 uczniów pobiera naukę dzienną i wieczorną. Dyrektor i 15. nauczycieli prowadzą naukę w tej szkole, założonej z funduszów prywatnych, a mającej na celu wykształcenie samodzielnych przemysłowców, monterów, elektrotechników, budowniczych, majstrów okrętowych itp.

Kurs dzienny trwa dwa lata, a uczniowie mają od 18—24 lat, nauka wieczorna jest nieograniczona. W klasach dziennych pięć dni w tygodniu poświęca się nauce algebry, geometryi, trygonometryi, fizyki i chemii i głównym przedmiotom wchodzącym w zakres fachowych nauk, jak technika górnicza, budowa okrętów, elektrotechnika, technika maszynowa, i t. d. Jeden dzień w tygodniu przeznaczony jest do robót praktycznych w wielkich warsztatach i laboratoryach.

W każdy piątek otrzymuje uczeń pięć pytań z życia praktycznego, na które ma obmyśleć odpowiedzi do przyszłego piątku.

Warsztaty umieszczone są w wielkich osobnych domach i składają się z działu stolarskiego, modelowego, odlewarni, (dla żelaza i metalu) tokarni, fryzowni i t. d., oraz hali do montowania. Uczniowie pracują z ogromnym zapałem. W jednym dziale wykonywują n. p. wielką machinę parową, która ma im służyć dla doświadczeń; w dziale dla architektury 45 uczniów wznosi dwupiętrowy budynek, który również służyć ma za warsztat. Murują i cieślują tam, jak przy zwykłej budowie, a nauczyciel nadzoruje.

Wszędzie nauka zawodowa obok technicznych i handlowo-zawodowych fachów pomocniczych, a przedewszystkiem wszędzie warsztaty i laboratorya.

W Mineapolis pracują studenci Elektrotechniki nad maszyną Dynamo o 30 S. K. i należnymi do niej aparatami.

Do przebierania i mycia się znajdutą się osobne miejsca z praktycznemi urządzeniami do mycia i kąpieli.

Ameryka stara się ponadto zainteresować synów swych obywateli rolnictwem i górnictwem. Obydwa te działy reprezentują bogactwo i potęgę ekonomiczną Stanów Zjednoczonych.

Szkoły kopalniane są również wyposażone w najlepsze laboratorya.

Roboty w chemicznem laboratoryum rozpoczynają się już w pierwszem półroczu, później dopiero następują roboty praktyczne, jak topienie rozmaitych kruszców, budowa machin parowych, elektrotechnika i elektrochemia. Teoretyczna nauka algebry, trygonometryi, rysunków, mechaniki, chemii, mineralogii i t. d. postępuje ręka w rękę z pracami w laboratoryum.

Czteroletni plan naukowy obejmuje też naukę języków.

Szkoły kopalniane wchodzą już w ramy uniwer-

---

trapi i dręczy. Próżno stara się uspokoić, próżno usiłuje nie myśleć o tem!

Myśl ciągle powraca, pozbawiając go tak umiłowanego spokoju. Więc uniesiony gniewem złorzeczy tym, co zbudowali potwora, złorzeczy tym co korzystają z usług tej nowej siły, i nie stara się nawet odgadnąć korzyści i potrzeby. Nic go nie obchodzi, gdyż on miłował swój spokój.

Tak myślących było wiele, gdyż nieprzygotowani, nie pojmowali korzyści, a samą kwestyę rozwiązywali na mocy osobistych korzyści i wygód.

Chwila dzisiejsza ma dużo wspólnego z tem, co powyżej.

Dziś właśnie ci spokojni, syci i zadowoleni osobiście njrzeli zbliżający się kolos postępn myśli i pojęć.

Kolos ten silniejszy od nich, a oni nie chcą pozbyć się wpływu i władzy nad swoją glebą, nawiasem mówiąc skromnie uprawianą, chcą spokojnie dalej zużytkować swój wpływ i sądzą tak, jak ci poprzedni tylko z korzyści osobistych i w zaślepieniu spowodowanem utratą wpływu nad nieznaną siłą.

Oni chcą siedzieć spokojnie po dawnemu.

Dla tego też rwą szaty, stają przerażeni i złorzeczą temu wszystkiemu, co idzie z postępem, co wnosi nowe i szersze poloty, co, wznosząc się na wyżyny doskonałości dobra szeroko pojętego, wytrąca im władzę, pozbawia ich wpływu, odbiera im spokój.

Bo oni też są nieprzygotowani. Oni chcą koniecznie, jak tamci, po dawnemu orać, a tu postęp czyni, jak tam, z ich gruntów inne przeznaczenie. Oni tego uznać nie chcą, bo tracą swoje znaczenie. Dla tego też z tak ostrą nierozumną krytyką spotyka się wszystko to, co odstępuje od szablonu starego i wyrobionego systemu.

Ale tak, jak tamci nie byli w stanie zatrzymać w biegu pociągu, tak też i ci obecni przerażeni krzykacze nie zatrzymają postępu.

Próżny lament, próżne wykrzykniki rozpaczy — postępu nie zatrzymacie!

On nie z waszemi sobistemi korzyściami liczy się; cel jego—to dobro jak najszerszego ogółu on o narzuconych różnemi siłami kierowników dbać nie będzie, ale właśnie o tych najwięcej, którymi kierowano.

---

sytetów, które, jak wiadomo, łączą w sobie całe wyższe wykształcenie technicze.

Techniczne uniwersytety amerykańskie obejmują kurs czteroletni, w który wchodzą również praktyczne roboty w warsztatach i laboratoryach.

Warsztaty są większe i jeszcze lepiej wyposażone, niż przy technicznych szkołach średnich.

Wynalazki i konkursy

Konkurs na gmach Izby z Muzeum Technologicznem rozpisuje Izba Handlowa i Przemysłowa we Lwowie. Konkurs otwarty tylko dla budowniczych zamieszkałych w Galicyi.

Konkurs na dworzec drogi żel. Petersbursko-Moskiewskiej w Petersburgu, koszt nieoznaczony, skala poprzednio ogłoszona została zmniejszona. Wraz z programem wysyła Tow. — po nadesłaniu 5 rub. — opracowany dawniej projekt tego dworca. Sędziowie-architekci: pp. Benoit, Gałęzowski, v. Hohen, Liszniewski, v. Holy oraz delegaci Stow. Inż. Cyw. w Petersburgu i Zarządu dr. żel.

Konkurs na teatr w Tambowie na 1000 widzów, maxim, objętość gmachu 2725 sąż^3. Wszystkie rysunki w skali 1 : 200. Sędziowie-architekci: pp. Küttner, Hammerstaedt, Grimm, Lewi, Lidwal, Bielaew i 2-ch delegatów Zarządu miejskiego w Tambowie.

Pierwszy międzynarodowy kongres prawidłowego odżywiania.

Do niedawna w Paryżu obradował pierwszy kongres, poświęcony hygienie odżywiania, przy udziale najwybitniejszych uczonych francuskich. Poruszono na nim cały szereg bardzo ważnych zagadnień ogólniejszego znaczenia, a przedewszystkiem zwrócono szczególniejszą uwagę na prawidłowe odżywianie się szerokich warstw robotniczych.

W demokratycznej Francyi, gdzie interesy ludu utożsamiają niemal interesy państwa, oddawna zrozumiano, że ważnem jest pielęgnowanie sił produkcyjnych, że każda jednostka słaba, fizycznie lub moralnie zwyrodniała, jest dotkliwym ciężarem, uszczuplającym dobrobyt społeczny. Dobre odżywianie jest jednym bodaj najważniejszym czynnikiem w rozwoju organizmu ludzkiego. W krajach kulturalnych wszelka reforma społeczna dokonywaną bywa drogą uświadomienia mas; to też we Francyi istnieją już liczne kursy gospodarcze przy żeńskich zakładach nankowych (*cours d' enseignement domestique; écoles menagères*), a obecnie odzywają się coraz liczniejsze głosy za włączeniem nauki gospodarstwa domowego do programu nauk szkół ludowych. Bardzo wielkie zainteresowanie wzbudził odczyt doktora Lauduri «O odżywianiu się klas pracujących w Paryżu». Na podstawie zebranych danych, dr. Lauduri wykazał, że robotnik paryski, wydając dziennie na swe utrzymanie 2 fr. 25 cent. zaopatruje organizm w 2,405 kaloryi, podczas, gdy przy obecnej cenie produktów spożywczych mógłby za franka i 20 cent. nabyć 2600 kaloryi niezbędnych do przywrócenia mu siły zużytej podczas pracy. W wyliczeniach swych Lauduri uwzględnia spożycie $^3/_4$ litra wina; tymczasem robotnik francuski wypija przeciętnie 2 litry wina i kilka kieliszków absyntu dziennie.

Utrzymanie dzienne drobnych urzędników wynosi 3 franki 20 cent. za co nabywają oni 3 200 kaloryi, zamiast potrzebnych im tylko 2100 kaloryi za franka. Wyjątek stanowią szwaczki, te wydają mało i karmią się licho. Za 80 cent. dziennie nabywają one 1,400 kaloryi, zaś organizm ich wymaga 2,090 kaloryi za cenę 96 cent. Główną przyczyną złego i drogiego odżywiania się jest nadużycie trunków alkoholowych. Robotnik paryski wydając na pożywienie 49 proc. płacy zarobkowej, traci z tego przeszło połowę na spiritualia.

Prezydent kongresu, senator Rieurd, słusznie zauważył, że pomiędzy tuczeniem bydła, i użyźnianiem gruntów a racyonalnem odżywianiem organizmu ludzkiego zachodzi pewna analogia. Dotąd jednak sprawa odżywiania nie została należycie wyświetloną i chociaż z całą ścisłością obliczyć możemy ilość pokarmu niezbędnego do przywrócenia muskułom ich normalnej sprawności, to takiegoż ekwiwalentu nie umiemy określić dla pracy umysłowej.

W związku z powyższem poruszono kwestyę profilaktyki tuberkulozy i alkoholizmu drogą prawidłowego odżywiania się.

Kongres za najskuteczniejszy środek propagandy recyonalnego odżywiania się uważa otwieranie szkół gospodarstwa domowego i zakładania tanich jadłodajni na wzór zagranicznych. Przy sposobności zaznajomiono uczestników kongresu z ustawą genewskiej jadłodajni popularnej, z której w ciągu 1905 roku wydano przeszło półtora miliona obiadów, z ustawami londyńskiego Rowton House, wiedeńskich kuchni ludowych Mannerheima, berlińskiej centralnej restauracyi współdzielczej i wielu innych.

Następnie podniesiono konieczność zorganizowania związku międzynarodowego w celu skutecznego zwalczania fałszowania produktów spożywczych, a także ujednostajnienia we wszystkich krajach metody badań żywności.

Z referatów zasługują jeszcze na wyróżnienie wykazy Levasseura w sprawie zniżki cen produktów spożywczych w przeciągu ostatnich 60 lat, oraz wywody Iwa Linjea o produkcyi w dziedzinie żywności. Dotychczas produkcya ta nie jest w stanie zaspokoić potrzeb ludności; wszelakie zatem obawy nadprodukcyi są conajmniej przedwczesne.

Pouczenia i przepisy.

Wyższe Zakłady Elektrotechniczne w Anglii.

Wszelkie sprawy związane ze szkolnictwem budzą szczególne zainteresowanie. Jeżeli i dotychczas setki naszej młodzieży szukało wykształcenia za granicą, to prąd ten wzmógł się w ostatnich czasach szczególnie. Tymczasem młodzież znajduje schronienie przeważnie w krajach ościennych, wywołując przepełnienie zakładów naukowych; nieznajomość języka i stosunków odstręcza od dalszych wędrówek. Sądzimy wobec tego, że garść wiadomości o szkołach technicznych, a zwłaszcza o wykładach elektrotechniki, w Anglii zaciekawi i może przynieść pożytek naszym czytelnikom. Czerpiemy te wiadomości z pisma wiedeńskiego „Zeitschr. f. El.“ Nr. 39.

Wychowywanie praktycznie i naukowo wykształconych inżynierów, których potrzebę szczególnie silnie odczuwała elektrotechnika angielska, było do ostatnich czasów zupełnie niezadowalające. Przyszły inżynier miał

właściwie przed sobą tylko dwie drogi: mógł wstąpić w wieku lat 14 — 15 do jednej nader licznych „Technical School“ lub „Politechnic“, albo też szedł w wieku lat około 15 — 16 do uniwersytetu, gdzie studyował fizykę, a podczas ostatnich dwóch lat swych studyów mógł korzystać z niektórych wykładów o głównych dziedzinach elektrotechniki.

Szkoły techniczne (Technikal School), które posiada każde nieco większe miasto, odpowiadają przeważnie wyższym szkołom rzemieślniczym austryackim, choć w wielu wypadkach stoją od nich niżej. Szkoły te mają wykłady dzienne i wieczorne, otrzymują subwencyę państwową, lecz pod względem planu wykładów żadnej nie podlegają kontroli; prowadzi je odnośna gmina. Z małymi wyjątkami szkoły te zupełnie nie przyczyniają się do wychowywania naukowo wykształconych inżynierów, natomiast wielkie oddają usługi sprawie kształcenia robotników, majstrów, i monterów.

Uniwersytety nie mogły, niestety, dotrzymywać kroku olbrzymiemu rozwojowi współczesnej nauki technicznej. Oddzielnych wydziałów elektrotechnicznych do niedawna przy uniwersytetach nie było, wydział zaś elektrotechniczny stanowił część fizycznego; urządzenia laboratoryjne były zupełnie niedostateczne, zwykle zaś jeden docent miał sobie powierzone wszystkie wykłady elektrotechniczne, przyczem o specyalizacyi nie mogło oczywiście być mowy.

Taki był stan rzeczy kilka lat temu, a braki wykształcenia technicznego musiały się odbić na przemyśle elektrotechnicznym, zwłaszcza wobec panowania w Anglii zasady wolnego handlu, która niedopuszczała sztucznej cieplarnianej hodowli przemysłu. Współzawodnictwo Niemiec i Ameryki dawało się coraz bardziej we znaki nie tylko w koloniach, lecz i w samej Anglii. O braku uznania dla własnego przemysłu elektrotechnicznego w Anglii świadczy wymownie fakt następujący: temu około lat dwa powierzono dostawę generatorów o 5000 k. p. dla jednej z największych stacyi elektrycznych w Anglii firmie niemieckiej, pomimo, że firma angielska mniejszą podała cenę. Motywowano to niższą jakością wyrobów angielskich. Oczywiście zaczęto badać przyczyny niskiego stanu przemysłu elektrotechnicznego i jako jedną z nich wskazano na niedostateczne kwalifikacye naukowe inżynierów angielskich. Wynikiem było porównanie zakładów krajowych z uczelniami niemieckiemi oraz myśl o naśladownictwie.

Ciekawem jest, że w Londynie rozwój wyższych zakładów naukowych poszedł przytem inną drogą aniżeli na prowincyi.

Temu około lat dwa lord Roseebery otrzymał na ten cel od osób prywatnych sto tysięcy funtów szterl. i wystąpił z projektem założenia w Londynie wyższej szkoły technicznej na wzór Charlottenburga. Zjawiły się odrazu przyrzeczenia wielkich ofiar pieniężnych, ofiarowano już i plac pod szkołę, gdy wystąpił z krytyką projektu William White, który w odczycie w Instytucie Inżynierów Cywilnych zwrócił uwagę na niemożliwość zwyczajnego kopiowania Charlottenburga w Londynie. Zauważył, że należy wykorzystać wszystkie doświadczenia niemców i amerykanów, lecz trzeba przystosować uczelnię do warunków miejscowych, jeżeli ma ona przynosić taką korzyść przemysłowi, jakiej po niej się spodziewają.

Na skutek tego wystąpienia otworzono w kwietniu r. 1905 komisyę rządową, która miała zbadać dotychczasową działalność szkół „Royal College of Science“ i „School of Mines“ i wypowiedzieć zdanie o tem, jaką można osiągnąć korzyść przy organizowaniu wyższego wykształcenia technicznego z urządzeń i ciał nauczycielskich szkół wspomnianych oraz im podobnych. Jednocześnie komisya miała zaproponować takie zmiany w tych zakładach, jakie dla osiągnięcia celów powyższych uzna za potrzebne.

Komisya ogłosiła pierwszą część swego sprawozdania, z której przytaczamy co następuje:

1) Dla zadośćuczynienia naglącej potrzebie wykształcenia naukowo-technicznego należy założyć Instytut Centralny, którego urządzenie i specyalizacya różnych gałęzi wiedzy powinny być takie, żeby powstał najwybitniejszy w kraju wyższy zakład techniczny. Dla skutecznego przeprowadzenia tego planu należy zjednoczyć z projektowaną nową uczelnią istniejące instytuty, t. j. w pierwszym rzędzie wspomniane wyżej dwa instytuty, oraz „Central Technical College“, „City and Gnilds of London Institute“ i ewentualnie „Kings College“ (Uniwersytet Londyński). Nową uczelnię należy założyć w pobliżu większości tych szkół, t. j. w pobliżu South-Kensington.

2) Nowy Instytut powinien zawierać następujące wydziały: budowę maszyn, elektrotechnikę, chemię, górnictwo i metalurgię, przeprowadzając jak najdalej sięgającą specyalizacyę. Szczególną uwagę należy poświęcić górnictwu i metalurgii, ze względu na potrzeby przemysłu Anglii i kolonii.

3) Nowa uczelnia ma się zająć wyłącznie wyższem wykształceniem inżynierów i ustanowić w tym celu dosyć trudny egzamin wstępny, wymagając od nowowstępujących nie tylko znajomości elementarnych podstaw naukowych, lecz i elementów wiedzy inżynierskiej. Wiadomości tych przedwstępnych można będzie jak i dotychczas nabywać w różnych istniejących szkołach technicznych.

4) Dla zabezpieczenia interesów zarówno nauki czystej jak i stosowanej, należy powołać przedstawicieli tych nauk do kierowania nowym instytutem, z drugiej zaś strony nie należy oddzielać nauki czystej od stosowanej ani w wykładzie ani w samodzielnych pracach studentów.

5) Komisya uważa za niepożądane i niemożliwe oddanie kierownictwa Instytutu w ręce rządu. Kierunek powinien należeć do senatu, w którym będą miały swych przedstawicieli zarówno rząd jak i wspomniane szkoły, oraz ewentualnie zainteresowane sfery przemysłowe. W tym wypadku państwo musi dawać znaczną subwencyę roczną.

Chociaż do urzeczywistnienia projektów powyższych potrzebne są znaczne środki pieniężne oraz zgoda rządu, miasta i zainteresowanych kół naukowych, sprawa jest bliska urzeczywistnienia i zapewne wywoła naśladownictwo prowincyi, gdzie tymczasem rozwój uczelni dla wyższych nauk inżynierskich a specyalnie elektrotechniki, innemi kroczy drogami.

Zaczęło się od tego, że uniwersytety powołały do życia oddzielne katedry elektrotechniki, niezależne od fizyki. Gdy jednak rozszerzeniu katedr stanął na przeszkodzie brak miejsca, a zwłaszcza brak pracowni, zaczęto wznosić oddzielne zakłady dla elektrotechniki. Początek w tym kierunku dały uniwersytety w Birminham, Liverpool i Sheffield.

W Birmingham budują obecnie wielkim nakładem Instytut elektrotechniczny, do którego na kierownika powołano prof. Gisberta Kapp'a. Taki sam instytut otworzonono d. 8 września r. b. przy uniwersytecie w Liverpool. Historya tego ostatniego zakładu jest typowa dla podobnych instytucyi w Anglii. Przez lat 12

dział elektrotechniczny mieścił się w czasowym budynku z tyłu zabudowań uniwersyteckich. Jeszcze temu lat pięć elektrotechnikę traktowano jako dział fizyki i wykładem kierował profesor fizyki. W r. 1900 ustawiono docenturę elektrotechniki, niezależną od profesora fizyki. W r 1903 otrzymano ofiarę prywatną około 10.000 f. szterl. na utworzenie katedry profesorskiej, którą powierzono d-rowi E. MARCHANT'OWI. Wówczas też uznano niedostateczność czasowych pomieszczeń i przystąpiono do budowy niedawno ukończonego instytutu.

Urządzenie jego odpowiada podobnym instytutom w innych krajach. Sala maszyn (17.18*m*) znajduje się w tylnej części budynku i zawiera rozmaite maszyny, pomiędzy innemi motor gazowy sprzężony z dynamomaszyną i dolną podstawę tramwaju z motorami, podobną do tej, która się znajduje w szkole technicznej w Manchester. Prócz sali maszyn urządzono wielką pracownię prądu zmiennego, pomieszczenie dla transformatorów wysokiego napięcia, pokój dla fotomeryi, pracownie specyalne oraz pracownię elektrochemiczną. Na piętrze są sale wykładowe, pokoje dla profesorów i t. d.

Głosy z kraju

W sprawie kultury estetyczej,

Do najpospolitszych nieporozumień estetycznych należą niewątpliwie sądy ogółu o dziełach architektonicznych. Już w sprawie malarstwa i rzeźby wśród inteligentniejszej nawet publiczności, spotyka się często określenia zdumiewające swą naiwnością, wyroki jednak ferowane przez przeciętnego mieszczanina w zakresie najbliżej obchodzących go utworów sztuki architektonicznej — utworów spotykanych ustawicznie na drodze codziennych wędrówek po mieście — świadczą nieraz poprostu o potwornej ignorancyi. Jest to wynikiem znamiennego zaniedbania w naszem wychowaniu, a mianowicie, tej okoliczności, że w początkowem nauczaniu szkolnem nie uwzględniano dotąd należycie tych korzyści, jakie przynieść mogą człowiekowi dzisiejszej kultury najogólniejsze wiadomości z dziedziny estetyki.

Istotnie w dotychczasowych uczelniach wszelkiego typu nie zwracano najmniejszej uwagi na kształtowanie umysłu dziecka, czy młodzieńca, w kierunku rozumienia czy odczuwania sztuki, do czego pezpośrednio prowadzi poznanie jej praw zasadniczych, tudzież najważniejszych etapów w jej pochodzie rozwojowym.

Niewątpliwie, skoro uczeń wcześnie nauczy się rozumieć, iż ład, rytm, harmonia i proporcya są nieodzownemi prawami, kierującemi twórczością artystyczną, że styl jest tylko właściwie doskonałem zastosowaniem formy zewnętrznej do wewnętrznej treści przedmiotu; skoro wreszcie pozna, jak geniusz ludzki formę tę zdobywał i doskonalił, czego niezatarte ślady pozostały w ewolucyjnem przeobrażaniu się stylów historycznych przez wieki, to łatwo późniéj uniknie błądzenia po omacku wśród dziwactw narzuconej mody, wyrobi sobie smak własny i własny sąd, ugruntowany na należytem uświadomieniu estetycznem.

Przygotowanie takiego możliwie najszerzej uświadomionego ogółu, takiej wyrobionej estetycznie publiczności jest sprawą niezmiernie ważną, zwłaszcza dla rozwoju architektury miejskiej. Nie mówiąc o wielkich monumentach, których budowa jest dumą i ambicyą całego narodu, każdy obywatel, chodząc po ulicach obstawionych olbrzymiemi koszarami, gdzie gnieździ się nieprzeliczony rój ludzki, ma prawo wymagać ażeby przynajmniej, rzucające mu się natrętnie w oczy zewnętrzne lica tych koszar nie raziły zbytnio jego upodobań estetycznych. Nadto wielu buduje dla siebie domy własne, wille, pałace lub tylko pozostaje właścicielami mieszkań, których przecież urządzenie zewnętrzne i dekoracye ścienne powinny odpowiadać poziomowi wymagań człowieka kulturalnego. Otóż im wymagania podobne staną się bardziej powszechne i istotnie dostojne, tem silniej podniecać one będą fantazyę architektów — zmuszą ich do wysiłków i poszukiwań indywidualnych, jednem słowem, wywołają uśpioną twórczość artystyczną na tem polu — co w rezultacie odbije się dodatnio na wyglądzie estetycznym całego miasta.

Do uświadomienia jednak podobnego dojść można przez mozolną pracę u podstaw, t. j. przez odpowiednie kierowanie wykształceniem młodych pokoleń; dlatego też sprawę tę złożyć należy w ręce wychowawców, a zwłaszcza nauczycieli rysunku, gdyż z chwilą, gdy rysunek wchodzi dziś do programów powszechnego nauczania, oni to najbezpośredniej przy wykładach mogą baczyć nad wyrabianiem się smaku i upodobań estetycznych u dzieci od lat najwcześniejszych.

(Przegląd techniczny).

Sprawy kobiece

Wyższe zawodowe wykształcenie kobiet.

(Ciąg dalszy).

II. Kwestya uzdolnienia.

Z tych zawodów naukowych, które opierają się dziś na studyach uniwersyteckich wchodzą w rachubę, gdy idzie o kobiety, całe $^{-}/_{3}$. Jeżeli postawić na stronie bowiem wydział prawny — to pozostaną jako wchodzące w grę wydziały filozoficzny i lekarski, czyli dwa z pomiędzy trzech. Teologia bowiem jest rzeczą wiary, nie zaś wiedzy i ze współczesnego punktu musi być tu liczona za zero: od dążących naprzód kobiet najmniej już spodziewać się można zboczenia w stronę kapłaństwa. Wydział t. zw. filozoficzny posiada praktycznie to znaczenie, że przygotowuje nauczycieli dla gimnazyów i szkół realnych, wszystko inne jest w nim tylko nie mającym społecznego znaczenia przydatkiem. Zawody więc lekarski i wyższy nauczycielski przedstawiają dwa zasadnicze kierunki, w których koniecznem jest porównać to, do czego kobiety są w nich zdolne z tem, co dzisiaj dzieje się na uniwersytetach.

Jeżeli przyjmujemy tu przedewszystkiem w rachubę tylko wyłącznie studya uniwersyteckie i pozostawiamy na stronie zakłady bardziej nowoczesne, jak np. politechniczne, to czynimy to po pierwsze w celu uproszczenia roztrząsania — po drugie, aby skierować całą uwagę na najbardziej chore miejsce współczesnego ustroju wyższego wykształcenia i poddać je ocenie z punktu widzenia wymagań wyższego wykształcenia kobiet. Kto orjentuje się dobrze i wszechstronnie we współczesnem uniwersyteckiem wykształceniu, resp. paczeniu umysłów, kto nie stracił zdolności spozierania z średniowiecznych mgieł, w których oddycha się zacieśnionem, zgęszczonem powietrzem — w swobodną przestrzeń, w której tworzą się nie krępowane i nie wykrzywiane przez chorobliwy, wrogi światłu ucisk,

zasady nowoczesnego życia, ten nie poprzestanie na żądaniu wprowadzenia świata kobiecego w ramy dotychczasowego ustroju uniwersyteckiego. Zbyt wysoką będzie jego cześć dla niosących światło zasad i zdobyczy nowoczesnej wiedzy, aby mógł powierzyć bez żadnych zastrzeżeń losy wykształcenia kobiet zastarzałym tradycyom cechowej uczoności i sądzić, że cała sprawa została w ten sposób załatwiona.

Wprost przeciwnie ujrzy on konieczność zapewnienia zdolnościom kobiecym warunków, w których mogłyby one osiągnąć swój całkowity rozwój. Dotychczasowy ustrój uniwersytecki i związana z nim metoda nauczania nie nadaje się do tego bynajmniej, gdyż on to właśnie ze swym bezużytecznym uczonym kramem i na wszystkie strony rozgałęzioną pedanteryą filologiczną zdolny jest spowodować u kobiet zwyrodnienie, oznaczone zwykle nazwą „niebieskiej pończochy“, nie dlatego, aby wykształcenie uniwersyteckie sprowadzać miało kobietę z właściwej jej drogi, ale dla tego, że „niebieskie pończochy“ płci męskiej, które panują niepodzielnie nad uniwersytecką uczonością i nadają jej ton, przeszczepiają swoje własne cechy płci kobiecej. Dzisiejszy Moliere musiałby wyzyskać przedewszystkiem komizm nie uczonych kobiet, lecz raczej uczonych mężczyzn, zresztą i rzeczywisty, historyczny Molière wyszydzał te tylko uroszczenia naukowe kobiet, które były zwykłem małpowaniem tego, co i w ówczesnym świecie męzkim nastręczało nie mało sposobności do szyderstwa lub śmiechu.

Jeżeli więc pytanie jest postawione w ten sposób, że przedmiotem sporu jest to, czy kobiety mogą współzawodniczyć z mężczyznami w studyach, rozpatrywanych w ich dotychczasowej zwykłej postaci, to można na nie odpowiedzieć tylko stanowczem: nie. Co prawda będzie tu ono miało zgoła inne znaczenie, niż to zwykłe filisterskie „nie“, za pomocą którego tę sprawę zwykle załatwić usiłują. Tak jest, kobiety nie nadają się do naukowych studyów, takich, jakie się dzisiaj uprawiają, ale tylko dla tego, że dopóki pozostają one na swej naturalnej drodze, nie może im nawet przyjść na myśl wtłaczać na siebie kaftan bezpieczeństwa średniowiecznej uczoności uniwersyteckiej. Nie, nie dorosły one do uniwersytetów, lecz przerastają raczej je przynajmniej przy ich dotychczasowym ustroju. Zdolności ich są nie zbyt słabe, lecz przeciwnie raczej zbyt silne, by znieść były w stanie przestarzały sposoby nauczania i nieodłączną od nich mglistą paplaninę. Płeć kobieca stanowi w dziedzinie nauki i wyższych zawodów naukowych nowy żywioł i musi sama przez się pomimo woli nawet spowodować zastąpienie przestarzałych form wykształcenia uniwersyteckiego przez nowe i przystosowane do nowych warunków. Ze swemi nie wykrzywionemi przez szkołę zdolnościami powinny kobiety w tym kierunku osiągnąć jeszcze więcej niż np. w ogólnem życiu społecznem udaje się osiągnąć w koloniach. Koloniści przekształcają wprawdzie w nowych warunkach tradycye, urządzenia i zwyczaje macierzystego kraju, przenoszą jednak ze sobą do nowej ojczyzny wiele przesądów i głupstw. Wprawdzie wszystko, co jest skostniałą chińszczyzną zostaje usunięte niejako samo przez się, pomimo to jednak położenie kolonistów nie jest tak szczęśliwe i uprzywilejowane, jak położenie kobiet w danym względzie. Względem zardzewiałego, paczącego umysły szkolnictwa, którego złe skutki praktyka dnia codziennego ujawnia coraz dobitniej, winny kobiety, skoro tylko wstępują one na drogę nauki i jej zastosowań stać się przedstawicielkami nowoczesnych dążeń do przekształcenia naukowego świata i stawiać opór opacznym uroszczeniom, z jakiemi świat ten do nich się zwraca. Ten zbawienny opór przyjdzie im tem łatwiej, że nie obciążają ich żadne uświęcone przez tradycye i czczone nałogi, i że kierują niemi wyłącznie naturalne interesy wiedzy i zgodnego z nauką praktycznego działania.

(C. d. n.)

Sprawy aktualne

Regulacya miast i miasteczek.

Kwestya budowlana i kwestya kanalizacyi jest właściwie sprawą wewnętrzną każdego miasta i miasteczka, której rozstrzyganie należy do miejscowych władz autonomicznych, a tylko w drodze rekursu może stać się przedmiotem urzędowania wydziałów powiatowych lub wydziału krajowego.

Miejskie urzędy budownicze są zwykle obarczane sprawami miejskiego ruchu i konserwacyą, a zatem sprawą regulacyi budowlanej postępowo i wyczerpująco zająć się nie mogą.

Trafiają się doraźne zmiany lub mniejsze postępowe poprawki regulacyjne, o ile wynikają z ustawy budowlanej, lub z poglądów poszczególnych urzędów budowniczych miejskich, albo władz gminnych, ale zmiany i poprawki często są tak nieszczęśliwie obmyślane lub przeprowadzone, iż urągają zasadom racyonalnej regulacyi i stwarzają z każdym dniem coraz większe trudności w tym kierunku.

Należałoby tu rozróżnić miasta większe od mniejszych miast i miasteczek, które nie posiadają odrębnych urzędów budowniczych miejskich, lecz w których policyę budowlaną sprawuje zazwyczaj zwierzchność gminna, żadnych w tym kierunku fachowych wiadomości nie posiadająca.

W tych ostatnich miastach zachodzi zatem albo brak ludzi, którzyby mieli pewien pogląd na przeszłość w rozwoju miasta lub miasteczka i stąd mogli sobie wytworzyć pewien obraz przyszłego rozwoju miasta i do tego obrazu przystosowywać zasadę regulacyi, a więc udzielanie koncesyj budowlanych, albo też, jeśli tacy ludzie w łonie zarządu miejskiego się znajdą, brak im wiadomości techniczno fachowych, niezbędnych do urzeczywistnienia powziętego planu.

Sprowadzenie inżyniera na pewien czas, ażeby zdjął sytuacyę topograficzną miasta i zaprojektował plan regulacyi, napotykać musi na wiele trudności, bo jeśli względy finansowe takowychby nie przysparzały i miasto lub miasteczko na ten cel okazałoby się nawet ofiarnem, to o siły inżynierskie dość jest ciężko, choćby nawet nie naraz we wszystkich miasteczkach, lecz tylko kolejno plany regulacyjne wykonywano, a gdyby i tę przeszkodę przełamano, to na nic się nie zda najpiękniejszy plan, jeśli po jego wykończeniu i odjeździe inżyniera braknie w zarządzie gminnym siły fachowej, którаby się na planie rozumiała i przestrzeganie jego zapewnić potrafiła.

Aby spełnić tę połowę zadania, należy dążyć do tego, iżby każde miasto i miasteczko posiadało budowniczego miejskiego, odpowiednio rutynowanego, któryby czuwał nad wykonaniem planu regulacyjnego i wogóle nad przestrzeganiem ustawy budowlanej. Wysokich wymagań stawiać tu nie można, ale szkoły techniczne i szkoły przemysłowe mogłyby dostarczyć mniejszym miastom i miasteczkom odpowiednich ludzi,

którzy znajdując w posadzie budowniczego gminnego choćby najskromniejsze oparcie swej egzystencyi ekonomicznej, mogliby w pracy prywatnej znaleść dalsze środki utrzymania, a wiele dobrego zdziałać dla uporządkowania miasteczek pod względem budowlanym i ogniowym. Obecnie bowiem budują mieszczanie w miasteczkach domy mieszkalne i budynki gospodarcze według swego upodobania, z zaniedbaniem tych wszystkich względów, jakie potrzeba regulacyi, zdrowotności i bezpieczeństwa od ognia wskazuje. To też, jeśli w którem miasteczku wybuchnie jaka choroba zaraźliwa, szerzy się epidemicznie po wszystkich domach, a jeśli wybuchnie pożar, pochłania zazwyczaj całe miasteczko. Gdyby działalność budowniczych miejskich choć w części tym klęskom zapobiedz mogła, to już ustanowienie ich sowicie by się opłaciło, a dobry przykład dany przez miasteczka podziałałby i na wsie i włościanie też może stawiając budynki, zasięgałby porady u znawcy fachowego w miasteczku.

Całkiem odrębne są warunki, w jakich się znajdują większe miasta, posiadające przy magistratach osobne urzędy budownictwa, a na czele takowych siły fachowe, bardzo często we wszelkie wymagane kwalifikacye zaopatrzone. Miasta te posiadają dalej w gronie obywateli wiele osób, dokładnie znających historyę miasta, jego dążności ku rozwojowi i rozrostowi, oraz wszelkie warunki miejscowe.

Ustawa budowlana tych miast jest bardzo ogólnikowo nakreślona i pozostawia wielkie pole samowoli miejscowych organów autonomicznych.

A organa to są nieszczególne.

Wszystkie niemal miasta w kraju są terenem walk stronnictw magistrackich i antymagistrackich, kahalnych, propinacyjnych i t. d.

Walka ta toczy się zazwyczaj o osobiste wpływy w mieście, o opanowanie różnych instytucyj miejskich i korzystanie z nich, walka ta cichaczem prowadzona wybucha jawniej podczas wyborów gminnych, a korupcya wyborcza bywa wtedy nierzadko przez jedno lub drugie stronnictwo używaną.

W takich stosunkach ginie zazwyczaj interes miasta jako całości, a występuje na pierwszy plan interes stronnictw i pojedynczych adherentów takowych. Przy rozstrzyganiu wszelkich kwestyi budowlanych wychodzi też na jaw ów interes partyjny, robi się niekiedy wyjątki od ustawy i lekceważy względy publiczne, gdy chodzi o sprawę adherenta stronnictwa u steru władzy miejskiej będącego, lub o pozyskanie dla tego stronnictwa jakiegoś niezdecydowanego obywatela, a surowo stosuje się ustawę lub nawet własne widzimisię organów, gdy chodzi o sprawę obywatela z przeciwnego obozu. Do polityki przywódców magistrackich stosować się muszą także urzędnicy gminni, aby nie ściągnąć na siebie niełaski.

Urzędy budownicze nie stanowią w tym względzie wyjątku, a działalność ich jest często środkiem agitacyjnym. Zresztą wiele miast traktuje instytucyę urzędu budowniczego jako „malum necessarium« i inżyniera miejskiego wynagradza tak, aby on miał tylko tytuł naczelnika miejskiego urzędu budowniczego, bo zresztą głównych źródeł środków swego utrzymania szukać musi w prywatnem zarobkowaniu.

Powstaje przez to nowa kolizya obowiązków, takie zwykle zakończenie miewająca, iż budowniczy miejski, jako prywatny przedsiębiorca budowy, woli uwzględniać interes budującego, dającego mu zarobek, niż interes publiczny. To też ilekroć w tem lub owem mieście wpadnie w oczy jakiś budynek prywatny, z pogwałceniem wszelkich zasad regulacyjnych, względów sanitarnych, ogniowych lub estetycznych postawiony, — wpadnie w ucho jeszcze ciekawa nowina, że budynek taki stawiał budowniczy miejski.

(C. d. n.)

Kronika techniczno-przemysłowa

Dom wydawnictwa „New-York Times“. Z wieżownic (skyscraper), wzniesionych w ostatnich czasach podajemy opis niedawno zbudowanego gmachu, stanowiącego własność dziennika „The New-York Times“, a pod wieloma względami różniącego się od swych towarzyszy.

Z uwagi na materyał zaliczają go do ogniotrwałych; drzewo użyte tam tylko, gdzie niczem innem zastąpione być nie mogło a i wtedy nasycone jest ciałami „niepalnemi“; wiązania żelazne okryto betonem i innymi środkami ochronnymi uświęconymi praktyką.

Podstawę tworzy trójkąt prostokątny o nierównych ramionach, którego kąt ostry (mniejszy) jest stępiony ścianą, największy zaś bok posiada 43,7 m — wobec czego gmach, pomimo znacznej wysokości (największa jest 115,85 m), jest dość proporcyonalny, zwłaszcza, że część szerokości zajmuje dodatkowa wieża. Ta jednak wysokość byłaby jeszcze większa, gdyby nie okoliczność, że kilka piątr budowli znajduje się pod powierzchnią ziemi (długość całej osi pionowej wynosi 149,35 m).

Wydawnictwo tak obszernego dziennika złączone jest z wieloma trudnościami technicznemi i administracyjnemi, jako to: najdogodniejsze rozmieszczenie tłoczni i maszyn pomocniczych, uwzględnienie potrzeb działu wywiadowczego i rozdawniczego tak, aby i ruch publiczności uczynić możliwie dogodnym i t. p. Największe jednak trudności techniczne wynikły z tego powodu, że gmach zbudowany został w najwięcej ożywionej dzielnicy miasta, przeciętej w różnych kierunkach środkami komunikacyjnymi, które nie powinny były doznawać żadnych przeszkód. Jaskrawie amerykańską cechą gmachu jest to, że część jego zbudowana jest nad główną linią drogi żel., która w tem miejscu kryje się w tunelu.

Wygląd zewnętrzny gmachu jest bez zarzutu. Podmurowanie z kamienia ciosowego obejmuje parter i dwa piętra; ozdoby w stylu gotyckim wykonane z silnie wypalonej i polewanej cegły, górne wieżowe zakończenie i t. p. szczegóły uzupełniają się wzajemnie.

Wysokie budynki szkolne i wady serca. Dla oszczędzenia miejsca w najnowszych czasach stawiają budynki szkolne zbyt wysokie. W celu dostarczenia dostatecznej ilości światła i powietrza, pojedyncze piętra bywają bardzo wysokie, tak, że ażeby się dostać do sal znajdujących się na górnych piętrach, trzeba wchodzić po bardzo wysokich schodach.

W większych miastach lekcye odbywają się po większej części tylko w porze przedobiadowej i młodzież zmuszona jest przebywać w gmachu szkolnym po pięć, nawet sześć godzin dziennie. Podczas każdej pauzy uczniowie obowiązkowo muszą iść na dziedziniec szkolny i wskutek tego zmuszeni są codziennie podczas pobytu swego w szkole od sześciu do siedniu razy wchodzić i schodzić po tych pięciopiętrowych schodach. Ponieważ niektóre pauzy trwają tylko dziesięć minut, uczniowie muszą nieraz biedz po schodach, ażeby na czas być na swych miejscach w klasie. Dodać jeszcze należy, że przynajmniej raz na dzień uczniowie muszą wchodzić na piętro z ciężkimi tornistrami.

Autor artykułu w *Medicinisce Wochenschrift* przychodzi do wniosku, że ponieważ pomiędzy dziećmi często daje się zauważyć przyśpieszona lub nieprawidłowa działalność serca, przypisać to należy właśnie wyżej wzmiankowanemu złemu stanowi hygieny szkolnej.

Alkohol i dzieci szkolne. Jak zabójczo działa alkohol na pojętność i postęp w naukach młodzieży szkolnej, okazuje statystyka, którą przeprowadził dyrektor szkoły ludowej w Wiedniu. Szkoła ma 780 dzieci. Otrzymało postęp w naukach (w procentach)

	dobry	dostateczny	niedostateczny
nie używający nigdy alkoholu	41·8	49·2	9
używający trunków alkoholicznych podczas sposobności	34·1	56·6	9·5
używający codziennie raz piwo lub wino	27·8	58·4	13·7
dostający codziennie trzy razy piwo lub wino	0	33 3	66.6

Cyfry są same przez się wymowne.

Szkolnictwo przemysłowe w Belgii. Podczas gdy Galicya ma 78 500 km² powierzchni i 7 milonów ludności, ma Belgia ledwie 30.000 km² powierzchni, czyli dwie piąte powierzchni Galicyi i $7\frac{1}{2}$ miliona ludności (250 mieszkańców na 1 km²) czyli należy do najgęściej zaludnionych państw i krajów w Europie. Dzięki temu zaludnieniu i bogactwu przyrodzonemu, przewyższa Belgia ogromnym rozwojem wiele gałęzi przemysłu niejedno z wielkich mocarstw europejskich, chociaż do nich wcale się nie liczy, a pośród państw europejskich zajmuje miejsce ostatnie.

Do takiego rozwoju przemysłu i dobrobytu przyczyniło się w znacznej mierze racyonalnie pojęte i na szeroką skalę rozwinięte szkolnictwo krajowe.

Osobny dział szkolnictwa belgijskiego stanowi nauczanie przemysłowe i handlowe. Kraj tak wysoko stojący pod względem przemysłu i handlu, ma osobne szkoły przemysłowe dla chłopców i dla dziewcząt. Z pomiędzy szkół dla chłopców wymieniamy: wyższą szkołę kunszt w i rzemiosł (w guście naszej wyższej szkoły przemysłowej), 6 szkół handlowych wyższych, wyższą szkołę tkacką, 58 szkół przemysłowych, 25 kursów przemysłowych i zawodowych rysunków, nadto kilkanaście kursów handlowych, kilkadziesiąt kursów i szkół zawodowych, obejmujących wyrób broni, roboty bižuteryjne i snycerskie, fryzyerstwo, szewstwo, obróbki żelaza i drzewa, mechanikę precyzyjną (zegarmistrzowstwo i elektrotechnikę), stolarstwo, malarstwo, wyroby ołowiane, introligatorstwo, pozłotnictwo, krawiectwo, tapicerstwo, tkactwo, drukarstwo, garbarstwo, koszykarstwo, ba! nawet rybołówstwo i inne zawody. Kamieniarstwo posiada osobne terminatorskie zakłady do obróbki kamieni i marmurów i szereg podobnych zakładów dla tkactwa itp.

Zakłady przemysłowe dla dziewcząt obejmują szkoły zawodowo-gospodarskie, zakłady terminatorskie dla haftu i kilkaset szkół i klas czysto gospodarskich, obejmujących naukę gotowania, prania prasowania i naprawiania (łatania). — Dalej idą szkoły kroju i szycia ubrań i bielizny, szkoły koronkarskie i haftu, oraz szkoły różnych robót.

Nie dziw też, że Belgia zasypuje całą prawie Europę drogocennemi koronkami, artystycznie obrobionemi skórami, kwiatami sztucznemi, piórami fantazyjnemi, przedmiotami malowanemi na porcelanie, wypalanemi na drzewie i t. d.

Statystyka kooperatyw w rozmaitych krajach. Na ostatnim kongresie Międzynarodowego Związku Kooperatyw, podano następujące dane co do rozwoju ruchu kooperatywnego w reprezentowanych krajach.

	Ilość towarzystw:	Ilość członków:	Suma sprzedażna: franków
Anglia	1,481	1,987,768	1,452,000,000
Niemcy	1,915	1,023,000	300,000,000
Dania	1,000	160,009	50,000,000
Włochy	988	188,869	59,608,000
Rosya	654	85,556	71,800,000
Szwajcarya	276	130,000	60,000,000
Norwegia	253	27,289	18,300,000
Hiszpania	230	8,000	10,000,000
Holandya	182	—	—
Finlandya	94	—	6,600,000
Szwecya	73	8,939	4,620,000
Serbia	40	—	—
Japon'a	101	—	—

Kooperatywy nasze spożywcze do Związku międzynarodowego, mimo olbrzymich płynących stąd korzyści, niestety nie należą. Brak zupełnej nawet miejscowej organizacyi — jakiegoś Centralnego Związku kooperatyw polskich zupełnie udaremnia przystąpienie do Związku Międzynarodowego.

Lokalne sieci telefoniczne w wielu mniejszych miejscowościach przedstawiają wartość dla miejscowych kupców i przemysłowców prawie tylko o tyle, o ile są połączone ze stacyą kolejową. Tymczasem zarząd kolei państwowych dotąd ze względów fiskalnych konsekwentnie bronił się przeciw ponoszeniu nieznacznych kosztów urządzenia i utrzymywania stacyi telefonicznych na dworcach kolejowych.

Obecnie należytości za budowę lokalnych połączeń telefonicznych odpadły zupełnie a stacye kolejowe płacić będą tylko połowę normalnej należytości za używanie telefonu. Wobec tego koszt utrzymywania stacyi telefonicznych na dworcach w tych galicyjskich miejscowościach, gdzie są lokalne sieci telefoniczne, nawet po daleko idącem pomnożeniu tych sieci, redukuje się znacznie i nie może przekraczać kilku tysięcy koron rocznie.

Z okazyi upaństwowienia kolei północnej wniósł „Centralny Związek fabryczny“ memoryał do Ministeryum kolejowego z prośbą, by przy dostawach dla upaństwowionej kolei północnej w wyższej mierze niż dotąd uwzględniano przemysł galicyjski. O poparcie tego postulatu zwrócił się „Związek“ do krajowych Izb handlowych i przemysłowych.

Ekonomista. Świeżo wyszedł z druku w zwiększonej objętości IV. zeszyt „Ekonomisty“ za r. ub. Zawiera on aktualną pracę p. B. Chomicza „Pożary a Samorząd“, dokończenie wyczerpującego studyum Ż. Gro.

towskiego p. t. „Rozwój instytucyi dobroczynnych w Warszawie“, opartą na materyale cyfrowym rozprawkę p. C. Łagiewskiego „O spółkach wiejskich w Galicyi“, sprawozdanie p. B. Wasiutyńskiego z „IV Zjazdu prawników i ekonomistów polskich“ i interesujący „List z Niemiec“ p. Al. Szczepańskiego o dwóch dziełach z dziedziny polityki społecznej.

Obszerna kronika, dotycząca spraw agrarnych i prawodawstwa robotniczego, kronika współdzielcza, rejestrująca skrzętnie dane o rozwoju kooperacyi na ziemiach polskich, kronika finansowa, rozbiory i sprawozdania, wśród których zwraca uwagę rozbiór pracy Collings'a „Land Reform“ pióra St. Mendelsona, przegląd czasopism oraz bibliografia dopełniają bogatą treść kwartalnika.

O wystawie budowlanej w Wiedniu w r. 1908 możemy podać ustalony program wystawy, która posiadać będzie 6 grup: 1) Przemysłu budowlanego (rzemiosła, sztuka, przemysł i technika). 2) Wystawy historycznej budownictwa u poszczególnych narodów od czasów zamierzchłych do naszych (plany, modele i budowle). 3) Domów mieszkalnych z urządzeniem wewnętrznem (chata, dom wiejski, willa, zamek i pałac). 4) Budowli użytecznych (w polu, lesie i ogrodzie, w górnictwie, fabryki, domy handlowe, ulice, drogi żelazne, kanały, karczmy i zajazdy. 5) Budynków społecznych (szpitale, sanatorya, przytułki, szkoły, kościoły, muzea, teatry, budowle monumentalne, sztuka ogrodnicza, budynki wojskowe, sądowe, zarządów i t. p. 6. Miast austryackich.

Nadesłane

Krakowski Zakład witrażów i fabryka mozaiki szklanej S. G. Żeleński.

Do wielce szanownych
naszych P. P. Klientów i Odbiorców.

Mamy zaszczyt uprzejmie zawiadomić, że fabrykę naszą, istniejącą od lat pięciu pod firmą „Krakowski Zakład Witrażów, oszkleń artystycznych i fabryka mozaiki szklanej, Prof. W. Ekielski i A. Tuch“, nabył wraz z firmą JWP. Stanisław Gabryel z Żelanki Żeleński, Inżynier-Architekt.

Nowy właściciel był przez czas dłuższy wspólnikiem tegoż zakładu, wskutek czego jest zupełnie obeznany z całem tem artystycznem przedsiębiorstwem, a mając sam fachowe techniczno-artystyczne wykształcenie, oraz zbadawszy wiele zagranicznych zakładów, daje wszelkie gwarancye, że tradycyę prac artystycznych nietylko utrzyma, ale wsparty doświadczeniem ubiegłych lat pracy, zakład ten pożyteczny, mieszczący się obecnie we własnym, umyślnie na ten cel wystawionym i urządzonym po europejsku budynku, jeszcze bardziej podniesie.

Prosimy więc naszych wielce szanownych P. T. Klientów, dotychczasowych Przyjaciół zakładu i wogóle wszystkich prawdziwych Przyjaciół przemysłu krajowego, aby raczyli użyczyć jaknajszerszego poparcia zakładowi i jego nowemu Właścicielowi, gdyż wobec tego rodzaju organizacyi zakładu jak w danym wypadku, brak wszelkiej podstawy do zwracania się o witraże, mozaiki i wszelkie produkty w zakres artystycznego oszklenia wchodzące, za granicę.

Z wysokiem poważaniem

współwłaściciele dawnej firmy
Prof. Władysław Ekielski, Antoni Tuch.

OSTRZEŻENIE

W ostatnich czasach dochodziła mię wiadomość, że nieznane mi bliżej indywidyum podszywa się pod moją firmę, objeżdża prowincyę i przyjmuje handlowe zobowiązania. Nie dotrzymując takowych, powoduje napływ reklamacyi i zażaleń, które pod moim adresem nadchodzą — poczuwam się więc niniejszem do obowiązku ostrzeżenia przed oszustem, przeciw któremu wdrożyłem już z mej strony odpowiednie kroki. Z ramienia mego wysłany urzędnik odwiedza P. T. na prowincyi tylko za poprzedniem porozumieniem listownem z pieczęcią firmy.

Z poważaniem

Jan Schuman

właściciel domu handlowego i technicznego „Jan Schumann“, Lwów, ul. Akademicka 3.
Współwłaściciel warstatu konstrukcyi żelaznych „Piotrowicz i Schumann“, Lwów, ul. Grodecka 34.

Ogłoszenie licytacyi na budowę.

Celem zabezpieczenia robót budowy wspólnego budynku mieszkalnego wraz z wspólnym budynkiem gospodarczym dla trzech urzędników przy c. k. Zarządzie salinarnym w Kałuszu, przez jednego z koncesyonowanych budowniczych, rozpisuje się niniejszem rozprawę ofertową.

Koszta całej budowy, do której się niniejsza licytacya odnosi, są obliczone na kwotę 70.000 K.

Postanowienia dotyczące wnoszenia ofert i złożenia wadyum ogólne i szczegółowe warunki i plany, przejrzeć można w podpisanym c. k. Zarządzie salinarnym w czasie godzin urzędowych.

Należycie, tylko według wzoru sporządzone, ostęplowane, opieczętowane jako oferta adresowane, wewnątrz 5% wadyum oferowanej kwoty zawierające oferty, do których też nieznani c. k. Zarządowi przedsiębiorcy mają dołączyć świadectwo władzy politycznej co do uzdolnienia do prowadzenia przędsiębiorstwa pod każdym względem, a zatem i finansowym względem, mają być wniesione najpóźniej do 11-tej godziny przed południem dnia 14-go lutego 1907 r. do c. k. Zarządu salinarnego.

Otwarcie ofert, przy którem oferenci mogą być obecni nastąpi tego samego dnia o godzinie 11½ przed południem.

Później wniesione oferty nie będą uwzględnione.

Właściwa budowa począwszy od robót ziemnych ma być rozpoczęta 1-go kwietnia 1907, a ukończona i oddana do 15 czerwca 1908 r.

Do dnia 15-go lipca 1907 mają być budynki dachem pokryte a odrzwia i oprawy okienne wmurowane; zaś do 15 go października 1907. ma być cała budowa wykończona a wyjąwszy wyprawy zewnętrznej i względnie malowanie ścian.

Kałusz dnia 19-go stycznia 1907.

F. Zawadzki.

Odpowiedzialny redaktor: Inż. cyw. Edmund Libański. Wydawcy: Spółka techników polskich.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przemysłowca”.

Z „Drukarni Udziałowej“, Lwów, Kopernika 20.